

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-303616

(P2001-303616A)

(43) 公開日 平成13年10月31日 (2001. 10. 31)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマード (参考)

E 0 2 F 9/00

E 0 2 F 9/00

P 2 D 0 1 5

B 6 0 K 15/063

B 6 0 K 15/02

B 3 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願2000-120579 (P2000-120579)

(22) 出願日

平成12年4月21日 (2000. 4. 21)

(71) 出願人 501132804

住友建機製造株式会社

千葉県千葉市稲毛区長沼原町731番地1

(72) 発明者 泉川 岳哉

千葉県千葉市稲毛区長沼原町731-1 住

友建機株式会社千葉工場内

Fターム (参考) 2D015 CA00

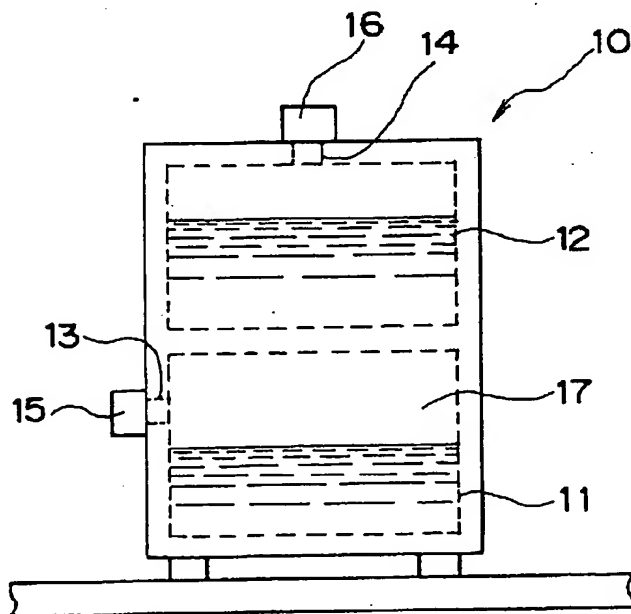
3D038 CA11 CA12 CB09

(54) 【発明の名称】 建設機械の燃料-作動油タンク

(57) 【要約】

【課題】 省スペース化にも大きな実効が得られるとともに燃料の温度上昇も起こらない燃料-作動油タンクを提供することを課題としている。

【解決手段】 油圧ショベル等の建設機械において、燃料タンクと作動油タンクを上下に一体化させ、下側に燃料タンクを配置し、燃料タンクの上に作動油タンクを配置した構成にしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 油圧ショベル等の建設機械において、燃料タンクと作動油タンクを上下に一体化させたことを特徴とする建設機械の燃料-作動油タンク。

【請求項2】 前記燃料タンクを下側に配置し、その上側に作動油タンクを配設したことを特徴とする請求項1記載の建設機械の燃料-作動油タンク。

【請求項3】 燃料タンクと作動油タンクを一体的に形成したことを特徴とする請求項1又は請求項2の何れか1に記載の建設機械の燃料-作動油タンク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、建設機械の燃料タンク及び作動油タンクの技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】動力源としてエンジンを使用し、また、作業機は油圧機器を使用して作動させるために、従来から液体燃料を入れる燃料タンクと作動油タンクが建設機械に搭載されている。従来の作動油タンクと燃料タンクはそれぞれ別の部品として構成され、別々に配置されていた。例えば、特許公開公報第平11-324014号に開示されているように燃料タンクはキャブの後方の左側位置に配置され、作動油タンクは右側位置で油圧ポンプの近くに配置されている。

【0003】一部の油圧ショベル、特に小型の油圧ショベル等の建設機械では上部旋回体の上の収納スペースが狭いので、燃料タンクと作動油タンクとを並列に並べて配置する場合もある。例えば、公開特許公報第平10-183684号に開示されている燃料タンクと作動油タンクは隣接させて配置している。

【0004】図4に示すように、燃料タンク41と作動油タンク42を並列に配置し、その間に隙間を設けると設置スペースとしては燃料タンク41と作動油タンク42の設置スペースの他に隙間のスペースが必要となり、省スペース化が図れないだけでなく、別々に上部旋回体の床に固定する装置が必要となり、固定装置も煩雑になるという課題があった。

【0005】また、固定装置を簡単にするために図5に示すように、燃料タンク44と作動油タンク45を一体化して形成すると作動油タンク45の熱が燃料タンク44に伝わり燃料タンク中の液体燃料の温度が上昇し、ディーゼルエンジンの使用している建設機械では、エンジンの出力馬力が低下するという課題がある。また、設置面積をそれほど小さくできないので、省スペース化も大きな効果を得ることができないという課題が残る。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上述のような背景の下になされたもので、省スペース化にも大きな実効が得られるとともに燃料の温度上昇も起こらない燃料-作動油タンクを提供することを課題としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は以下の手段を採用している。即ち、請求項1記載の発明は、油圧ショベル等の建設機械において、燃料タンクと作動油タンクを上下に一体化させたことを特徴としている。

【0008】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記燃料タンクを下側に配置し、その上側に作動油タンクを配設したことを特徴としている。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2の何れか1に記載の発明において、燃料タンクと作動油タンクを一体的に形成したことを特徴としている。

【0010】

【発明の実施形態】図1～図3は本発明の実施形態を示す。以下、図面を参照してこの発明の実施形態について説明する。図1は燃料タンク11を下側に配置し、作動油タンク12を上側に配置して一体的に形成した燃料-作動油タンクを示す。燃料タンク11の給油口13は燃料タンク11の側壁に設けられ、作動油タンク12の給油口14はタンク10（作動油タンク12）の上側表面に設けられている。キャップ15、16がそれぞれの給油口13、14に取り外し可能に装着される。

【0011】図1の実施形態は燃料タンク11の給油口13を側壁に設けたので、液体燃料を満タンにした場合でも燃料タンク11の内側上部に空気層17ができ、この空気層が断熱材として作用し、作動油タンク12からの燃料タンク11の燃料に熱が伝わることがない。その結果、燃料の温度上昇は起こらず、エンジンの馬力低下という事態も生じない。また、燃料タンク11と作動油タンク12を上下に重ねた構成としているので、省スペース化が図れるという効果が得られる。さらに、燃料タンク11と作動油タンク12を一体的に形成しているので、上部旋回体の床表面等に固定する固定装置（図示省略）は1個で済むため、従来装置に比べて固定がより簡単になるという効果も得られる。

【0012】図2は別の実施形態のタンク10を示す。図1と同じ構成要素については同じ参照番号を付して詳細な説明を省略する。図2において、燃料タンク11に給油パイプ20を設けて給油口15を給油に便宜な適当な位置に移動可能にした。従って図1に示した実施形態の効果の他に、さらに、燃料の給油作業が容易になるという効果が得られる。

【0013】図3にさらに別の実施形態のタンク10を示す。図1、図2と同じ構成要素については同じ参照番号を付して詳細な説明を省略する。図3において、燃料タンク11と作動油タンク12の間に隙間23を設けて空気が流れるようにした。これによって、作動油タンク12からの燃料タンク11への熱伝導を完全に防止するとともに作動油の冷却を向上させている。即ち、従来の作動油タンクは上部旋回体の床に密着同様な形で設置さ

れるために作動油タンクの底面からの冷却は殆ど期待できなかった。この実施形態では作動油タンクの底面が床から離れた状態にあり、しかもタンク底面の下側に隙間を設け、空気の流れを可能にしているのでさらによい冷却効果が得られる。

【0014】以上、この発明の実施形態、実施例を図面により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれる。例えば、燃料タンクと作動油タンクを別々に形成して、両者を上下に重ねて固定した場合も本発明の技術的範囲に属する。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の構成によれば、燃料タンクと作動油タンクを上下に配置して一体化しているので省スペース化が図れるとともに固定装置が簡単に構成できるという効果が得られる。また、作動油タンクを燃料タンクの上に重ねた場合は燃料タンク

の上に空気層ができるので作動油タンクから燃料タンクへの熱伝導を防止できるという効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態の構成図を示す。

【図2】 本発明の別の実施形態の構成図を示す。

【図3】 本発明のさらに別の実施形態の構成図を示す。

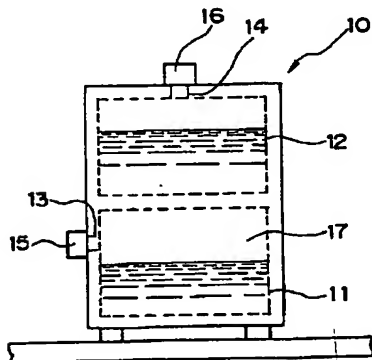
【図4】 従来のタンクの配置例を示す。

【図5】 燃料タンクと作動油タンクを横に並べて一体化した例を示す。

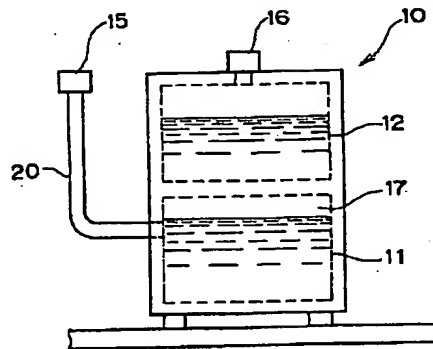
【符号の説明】

- | | |
|--------|--------|
| 11 | 燃料タンク |
| 12 | 作動油タンク |
| 15, 16 | キャップ |
| 17 | 空気層 |
| 20 | 給油パイプ |
| 23 | 隙間 |

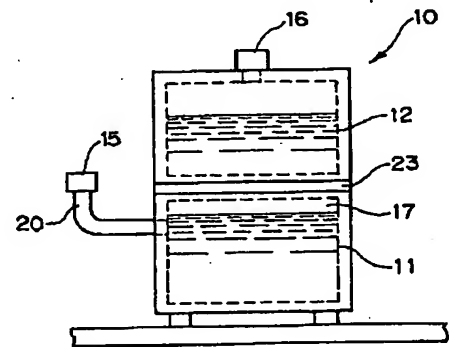
【図1】



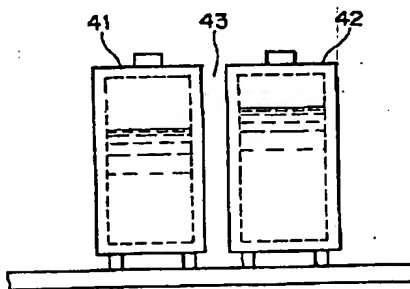
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

